汎用電気テストシステム

取扱説明書 Ver. 3.0

2013/06/29
株式会社スカイロジック

目次

１： 概要........ 4
２： PC と周辺機器のセットアップ........ 5
２-１： I/O ボードのインストール........ 5
２-１-１： 入力について........ 5
２-１-２： 出力について........ 5
２-２： GPIB コントローラのインストール........ 5
２-３： RS232C ボードのインストール（必要な場合）........ 6
２-４： USB キードライバのインストール........ 6
２-５： EasySequence のインストール........ 6
２-６： Microsoft .NET Framework 3.5 のインストール（必要な場合）........ 6
３： 検査シーケンスの作成........ 8
３-１： 機器の起動........ 8
３-２： ソフトウェアの起動........ 8
３-３： スタートウィンドウ→システム設定........ 9
３-３-１： データ保存フォルダの作成........ 9
３-４： スタートウィンドウ→プロジェクトの読み込みと編集........11
３-５： プロジェクトの読み込み........11
３-６： シーケンスの作成と編集........ 13
３-６-１： 34401A 初期化コマンドの追加........ 14
３-６-２： 34401A から電圧値を読み出すコマンドの追加........ 16
３-６-３： 電圧値の合否判定の設定........ 17
３-６-４： 他の行の追加........ 17
３-７： シーケンスの保存........ 18
４： シーケンスの機能........ 19
４-１： Command........ 19
４-２： Judge........ 21
４-２-１： 数値モード........ 21
４-２-２： 文字列比較モード........ 21
４-３： Wait........ 22
４-４： Calc........ 22
４-４-１： Put "+/-" to the number explicitly........ 22
４-４-２： Exponential / Decimal / Integer........ 23
４-５： Digital Output........ 23
４-６： Digital Input........ 23

４-６-１： 入力状態待ち 23
４-６-２： 入力状態のメモリへの格納 24
４-７： Key Input 24
４-８： Message 24
４-９： Group 24
４-１０： End Seq 25
４-１１： シーケンス作成で使用するその他のボタン 25
５： 起動から終了まで（通常運用） 26
５-１： 機器の起動 26
５-２： ソフトウェアの起動 26
５-３： スタートウィンドウ 26
５-４： 検査設定の読み込み 26
５-５： 検査 27
５-５-１： ロット番号、検査者、温度・湿度の入力 28
５-５-２： 検査スイッチ 28
５-５-３： 検査結果 28
５-６： 結果ファイル 29
５-７： 終了 29
６： メモリ名表示 30
７： 検査結果ファイル 31
７-１： ファイル名 31
７-２： データ形式 31
７-２-１： ヘッダ 31
７-２-２： データ 31

１：概要

本書は汎用電気テストシステムのソフトウェア取扱について説明しています。

概略仕様

- 開発環境：VisualBasic .NET2008
- ディスプレイサイズ：SXGA(1280 x 1024)またはそれ以上
- OS：Windows XP またはそれ以上
- CPU：PentiumIV 2.0GHz またはそれ以上
- RAM：512MB 以上
- HDD：300GB 以上

２：PC と周辺機器のセットアップ

PC をお客様側で調達される場合のみ、この章をお読みになり、PC のセットアップを行なって下さい。

本章では PC のセットアップの他、I/O ボードと GPIB コントローラのインストールを行います。通信を確認するために GPIB 計測器と RS232C 計測器をご準備下さい。

２-１：I/O ボードのインストール

コンテック社製 PIO16/16B(PCI)L または PIO32/32B(PCI)V をインストールします。
I/O ボードに添付されている説明書「ファーストステップガイド」に従い、I/O ボードのドライバ API-DIO(WDM) のインストールを行い、I/O ボードを PC に取り付けてください。
デバイスマネージャの該当 I/O ボードから起動できる診断プログラムを使用してボードが正常に認識され、制御できることをご確認下さい。
インストールについてご不明な点はボードメーカーにお問い合わせください。

２-１-１：入力について

I/O 入力は I-00 (CN1, No.2 pin) を停止スイッチ、I-01 (CN1, No.3 pin) を Left シーケンス開始スイッチ、I-02 (CN1, No.4 pin)を Right シーケンス開始スイッチとして認識します。

① 停止スイッチ : I-00 (CN1, No.2 pin) - Input minus common (CN1, No.1 pin)を A 接点スイッチで接続
② 測定開始スイッチ「左」: I-01 (CN1, No.3 pin) - Input minus common (CN1, No.1 pin) を A 接点スイッチで接続
③ 測定開始スイッチ「右」: I-02 (CN1, No.4 pin) - Input minus common (CN1, No.1 pin) を A 接点スイッチで接続

２-１-２：出力について

PIO32/32B(PCI)V ボードを使用する場合、最上位 3 ビットに BUSY/OK/NG が出力されます。

BUSY : O-77

OK : O-76

NG : O-75

２-２：GPIB コントローラのインストール

ナショナルインスツルメンツ社製 GPIB-USB-HS をインストールします。同梱の NI488.2 CD-ROM の説明に従ってインストールを行って下さい。インストールが完了後 GPIB 機器を接続し、通信チェックプログラムによってデータの送受信が正常にできるかどうか確認して下さい。

インストールについてご不明な点はGPIBコントローラメーカーにお問い合わせください。

２-３ ：RS232C ボードのインストール（必要な場合）

PC の RS232C ポートが不足している場合は市販の RS232C ボードを追加して下さい。
RS232C 機器を接続し、RS232C 送受信ソフト（Hyper Terminal, Tera Term など）を使用してデータの送受信が正常にできるかどうか確認して下さい。

２-４ ：USB キードライバのインストール

EasySequence CD の「Protectkey Driver」フォルダの「HASPUserSetup.exe」を起動し、指示に従ってインストールを完了して下さい。

２-５ ：EasySequence のインストール

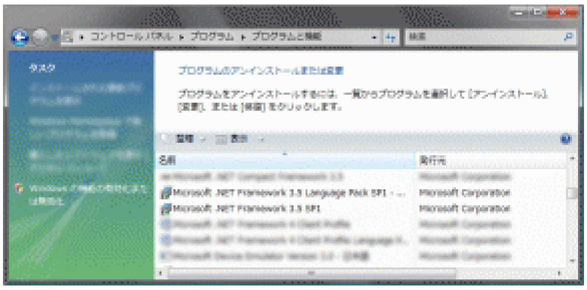
EasySequence CD の「SL_License.rtf」をお読みになり、同意された場合のみ以降の作業を実行して下さい。

1. EasySequence CD の「EasySequence_Dist」フォルダをコピーし、「(ユーザー名) ¥ドキュメント」フォルダの中に貼りつけます。
2. 「EasySequence_Dist」フォルダの中の AT10.exe を右クリックし、「コピー」を選択します。
3. デスクトップを右クリックし、「ショートカットの貼り付け」を選択し、デスクトップに AT10.exe のショートカットを作成します。

２-６ ：Microsoft .NET Framework 3.5 のインストール（必要な場合）

EasyInspector が動作するには以下の Windows コンポーネントが予めインストールされている必要があります。
以下のコンポーネントがインストールされているかどうかを確認するには、「コントロールパネル」より「プログラムのアンインストール (Vista 以降)」「プログラムの追加と削除 (XP 以前)」を選択します。

ほとんどの WindowsXP や Vista の PC では以下のソフトは既にインストールされているため、通常はインストールの必要はありません。Windows2000 や特別な PC 環境で使用される場合はインストールを検討してください。
（2013.07 追記）
Windows8 もインストールする必要があります。



“Microsoft .Net Framework 3.5”がインストールされているか確認しましょう。

Microsoft .NET Framework 3.5 がインストールされていない場合、マイクロソフト社のHP からダウンロードとインストールを行います。詳細はマイクロソフト社の HP をご参照ください。

（参考 URL）

Microsoft .NET Framework 3.5

http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=21

Microsoft .NET Framework 3.5 日本語パック

http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=21891

３：検査シーケンスの作成

３-１：機器の起動

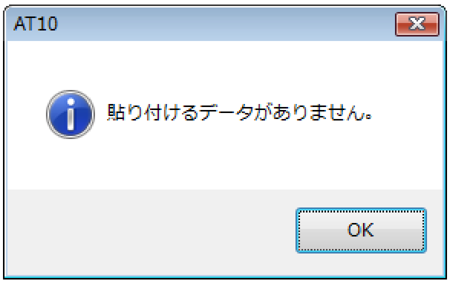
① 各測定器、周辺機器を接続し、電源を入れます。

② パソコンの電源を入れます。

３-２：ソフトウェアの起動

デスクトップ上の ETest アイコンをダブルクリックしてソフトウェアを起動します。

初回起動時はシーケンスが未設定のため
「パス' ***.xml'の一部が見つかりませんでした。」や
「貼り付けるデータがありません。」などのメッセージが出ます。

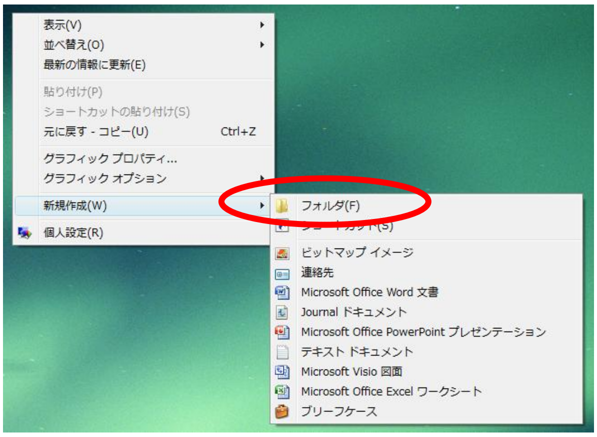


3-3：スタートウィンドウ→システム設定

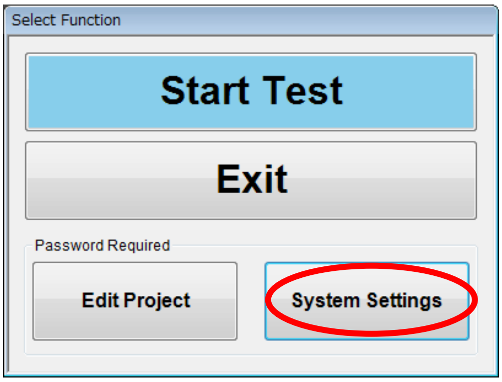
システム全体の設定を行います。

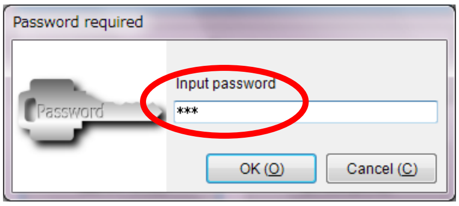
3-3-1：データ保存フォルダの作成

システム設定に先立ち、検査データを保存しておくフォルダを作成します。フォルダを作成する場所は任意ですが、デスクトップなど分かりやすい場所に作成することをお勧めします。次の例ではデスクトップに「at」というフォルダを新規作成しています。

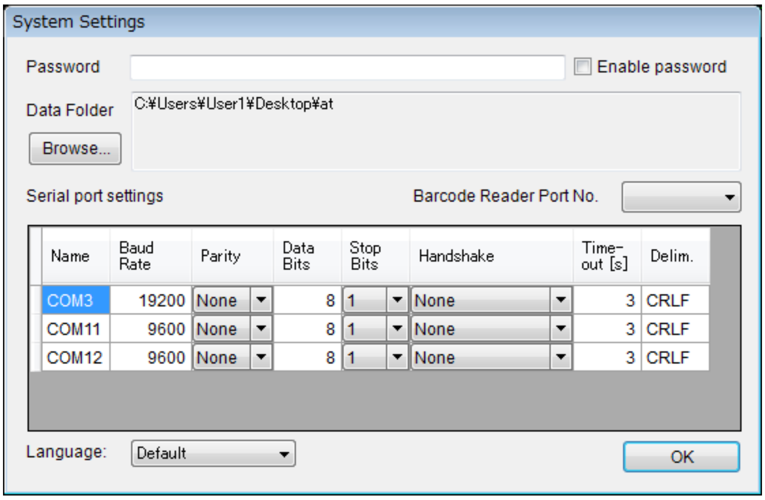


フォルダの作成ができましたらスタートウィンドウ（Select Function ウィンドウ）で「System Settings」をクリックしてシステム設定を行います。





パスワードの入力を要求されますのでパスワードを入力して OK をクリックします。（パスワード未設定の場合、このウィンドウは表示されません。）



① Password：パスワードを入力します。

② Enable Password：詳細設定ウィンドウの表示や編集モードに入る際にパスワードを要求させたい場合チェックを ON にします。

③ Data Folder：検査データファイルの保存先のフォルダを表示します。

④ Browse：検査データファイルの保存先フォルダを指定します。<u>「Browse...」ボタンをクリックし、先ほど作成したフォルダ「...¥Desktop¥at」を指定して下さい。</u>

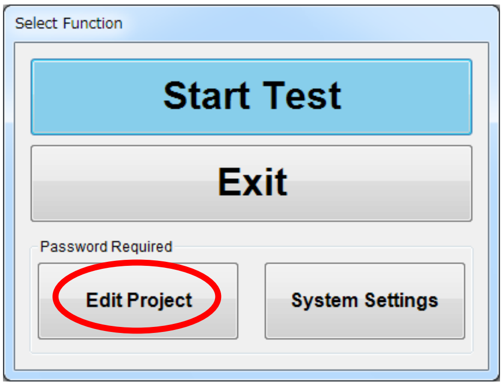
⑤ BC Reader Port No.：バーコードリーダーを使用する場合、バーコードリーダーを接続する COM ポート番号を指定します。

⑥ Serial port settings：バーコードリーダーを含む各測定機器との通信設定を入力します。通信設定やデリミタの設定値につきましては各機器の取扱説明書を参照してください。「Delim.」には「CR」(0x0D),「LF」(0x0A),「CRLF」(0x0D＋0x0A)が使用できます。

⑦ Language：表示言語を設定します。OS はアプリケーションが実行されるオペレーティングシステムの言語に設定、English、Chinese、Japanese では指定された言語で表示します。一部未対応の言語があります。

⑧ OK ボタン：本ウィンドウを閉じます。

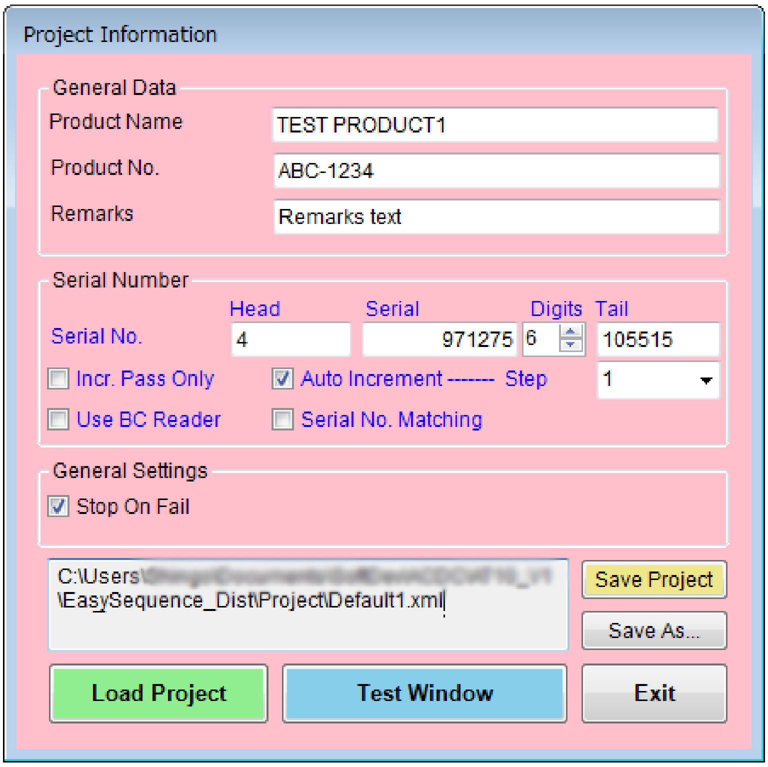
3-4 ：スタートウィンドウ→プロジェクトの読み込みと編集



スタートウィンドウで「Edit Project」をクリックします。

3-5 ：プロジェクトの読み込み

プロジェクトウィンドウが編集モードで開きます。



① 「Load Project」ボタンをクリックして編集対象のプロジェクトを開きます。初回起動時は「Default1.xml」を選択して下さい。

② Product Name：製品名を入力します。

③ Product No. ：製品番号を入力します。製品番号は漢字等 2 バイト文字を含むことができますが、ファイル名として使えない文字 /¥:*?"<>|#{}%&~ は製品番号に使用することができません。

④ Remarks：備考欄です。

⑤ Serial Number：シリアル番号に関する設定です。

⑥ Head：シリアル番号のヘッド部です。

⑦ Serial : シリアル番号のシリアル部です。この番号は自動でインクリメントすることができます。「Digits」はこのシリアル部の表示桁数を指定します（例 : 0001 と表示したい場合、Digits を 4 に指定します)。

⑧ Tail：シリアル番号のテイル部です。

⑨ Auto Increment：このチェックボックスを ON にすると測定の終了時にシリアル番号が指定数値（1, 2, 3...）ずつインクリメントされます。

⑩ Pass Only : このチェックボックスを ON にすると、判定結果が不合格の場合にシリアル番号のインクリメントを行いません。

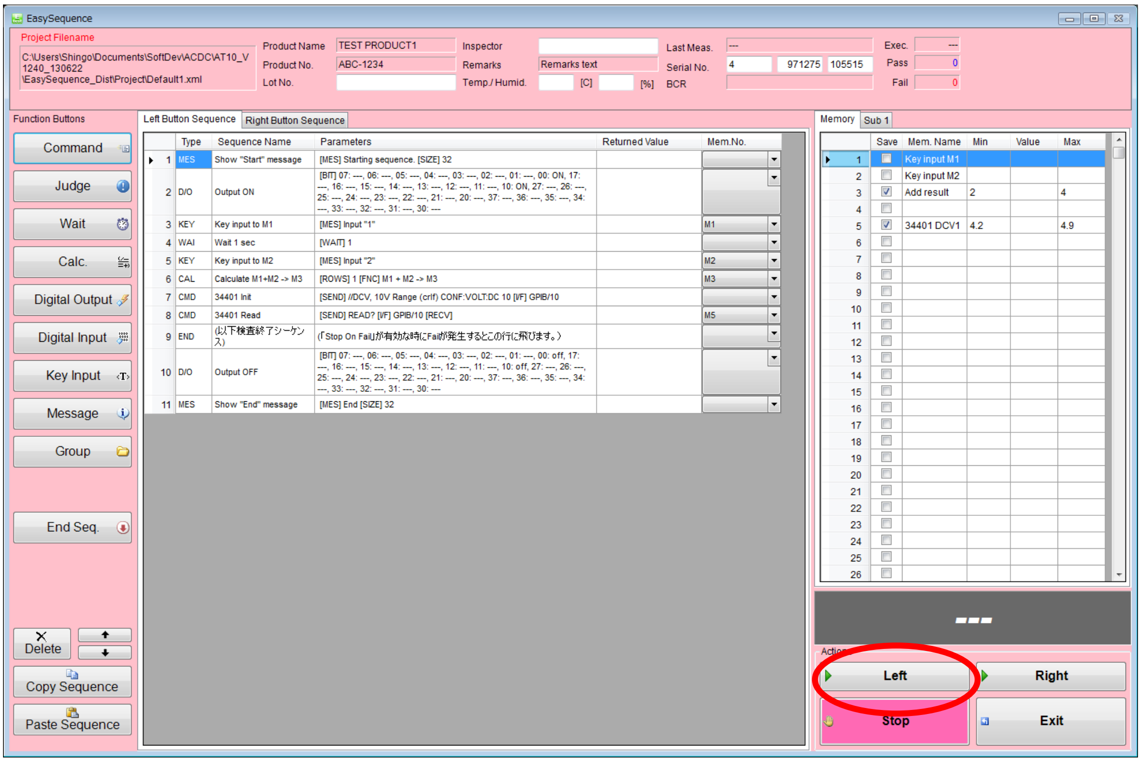
⑪ Use BC Reader：チェックボックスを ON にするとバーコードリーダーからの入力をシリアル番号として読み込みます。

⑫ Serial No. Matching : 測定の直前にバーコードリーダーから読み込まれたシリアル番号と現在表示されているシリアル番号が一致しているかチェックします。一致していない場合、検査を開始することができません。

⑬ Stop On Fail : テストシーケンスの途中で不合格が出た場合、操作員が検査を中止するか、リトライするか、このシーケンスをスキップするかを判断します。スキップしても最終判定は NG になります。

3-6：シーケンスの作成と編集

「Test Window」をクリックしてメインウィンドウを開きます。



初回起動時に読み込まれた Default1.xml には、

1. 検査開始のメッセージを表示する
2. I/O 出力を ON にする
3. ユーザーに「1」と入力させ、それをメモリ「M1」に格納する
4. 一時停止する（1 秒間）
5. ユーザーに「2」と入力させ、それをメモリ「M2」に格納する
6. M1 と M2 の値の和を計算して M3 に格納する
7. M3 の値の範囲が正しいか判定する（右側の表「Memory」の 3 行目の Min.と Max にそれぞれ 2 と 4 が入力されています。これが下限と上限で、この範囲内であれば合格と判定されます。）
8. I/O 出力を OFF にする
9. 検査終了のメッセージを表示する

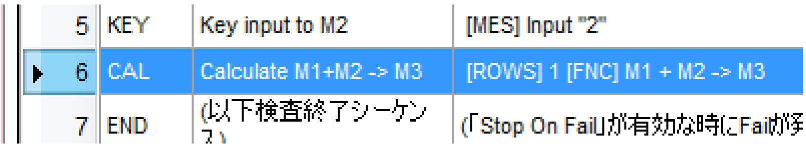
というサンプルシーケンスが入っています。「Left」ボタンを押して検査を実行し、指示に従って「1」、「2」と入力して検査結果が合格になることを確認して下さい。次に機器と通信して電圧値を取得し、その結果を判定するシーケンスを追加します。

ここでは Agilent Technology 社製デジタルマルチメータ 「34401A」からデータを取得し

て判定する例を挙げます。

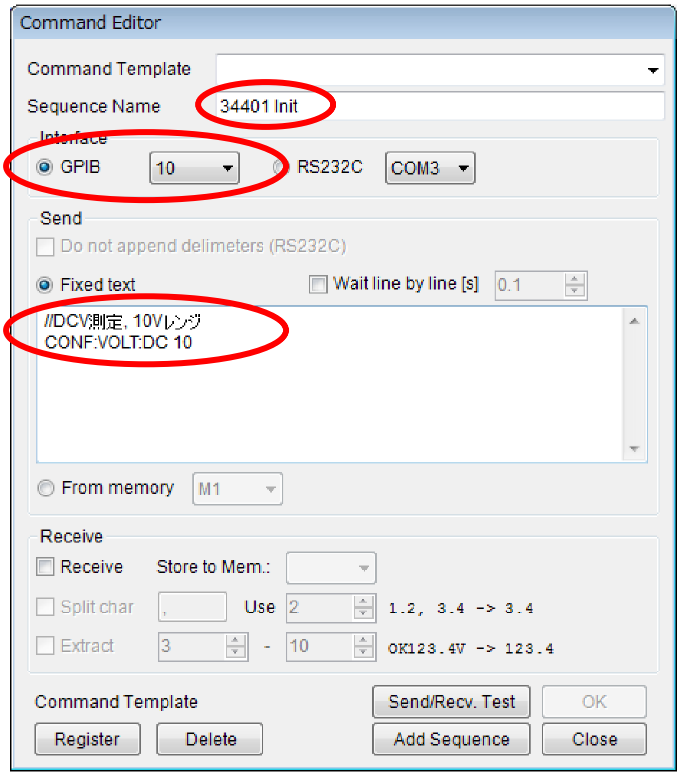
3-6-1 ：34401A 初期化コマンドの追加

まず、シーケンスを追加したい箇所の直前の行を選択します。今回は 6 行目の CAL 行の後に追加したいので 6 行目を選択します。



「Command」ボタンをクリックします。

Command ウィンドウが開きます。

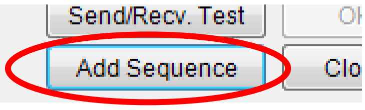


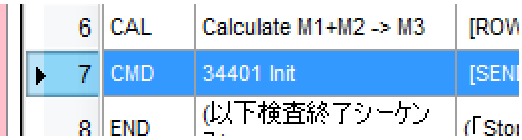
34401A の取扱説明書によると、DCV 測定, 10V レンジに設定するためのコマンドは「CONF:VOLT:DC 10」となっています。下記の手順で設定して下さい。

1. 分かりやすいシーケンス名（ここでは「34401 Init」）を入力します。
2. 接続方法を指定（ここでは GPIB 接続で、34401A にはアドレス 10 が割り振られているものとしています。）
3. 「Send」欄にコマンドを入力します。上記の例のようにダブルスラッシュ「//」を行頭

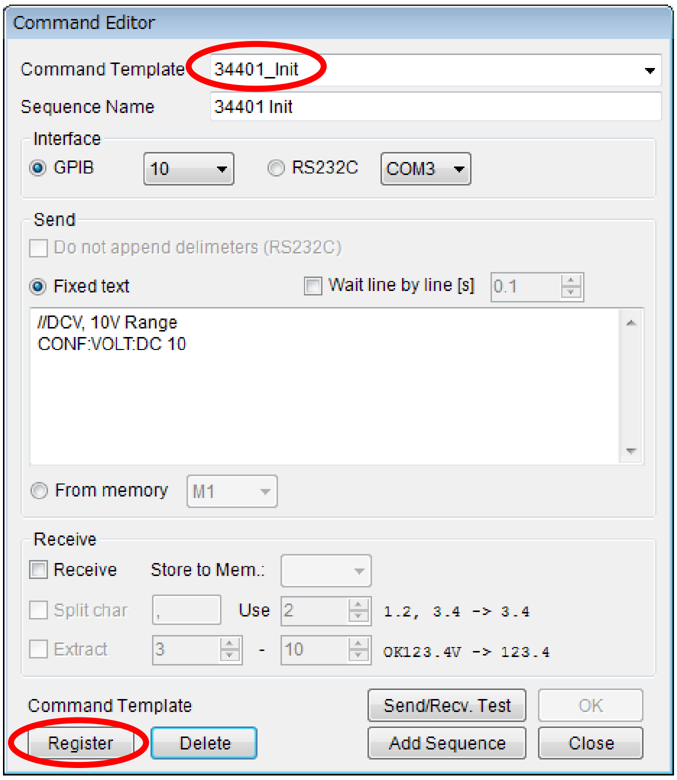
に入れることにより、コメントを入れることができます。

「Add Sequence」をクリックするとシーケンス内に新たな行が追加されます。





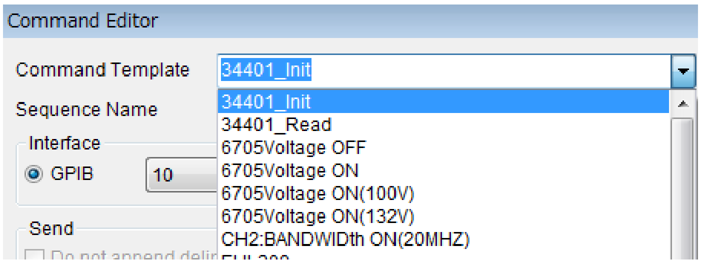
また、よく使用するコマンドは「Command Template」として登録しておくことができます。その場合、下記の操作を行って下さい。



1.　「Command Template」欄に分かりやすいテンプレート名を入力します

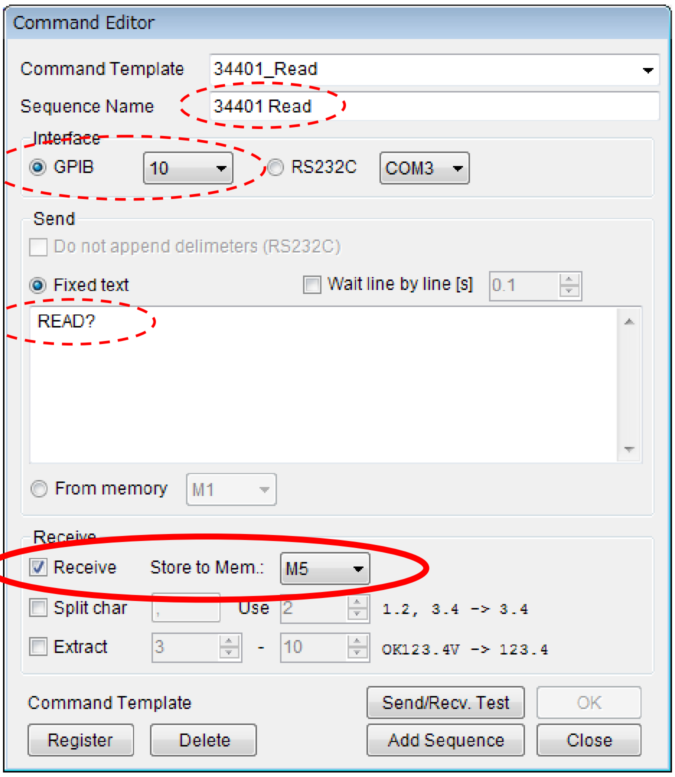
2.　「Register」ボタンをクリックします

以降はコンボボックスから呼び出す事ができます。



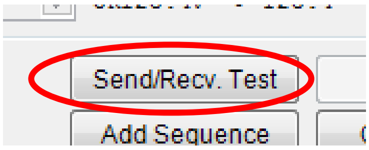
3-6-2 ：34401A から電圧値を読み出すコマンドの追加

先程は初期化コマンドの送信だけでしたが、今回は電圧値の受信も必要になります。電圧値読み出しコマンドは「Read?」です。

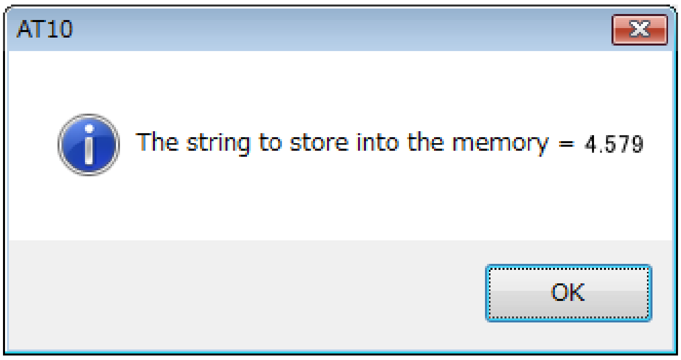


上記、「Receive」にチェックを入れる必要があることに注意して下さい。上記の設定では「Read?」コマンドを送信した後に 34401A からの電圧値の応答を待ち、その結果をメモリ「M5」に格納することを意味しています。

正しく送受信ができるかどうかチェックするには「Send/Recv. Test」をクリックして送受信の試験を行います。

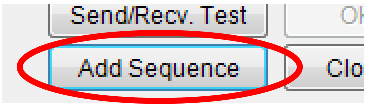


送受信に成功すると下記のようにメモリに格納される数値がダイアログボックスで表示されます。エラーメッセージが表示される場合は再度「２：PC と周辺機器のセットアップ」の手順で、動作確認用ソフトで通信が可能か再度確認して下さい。



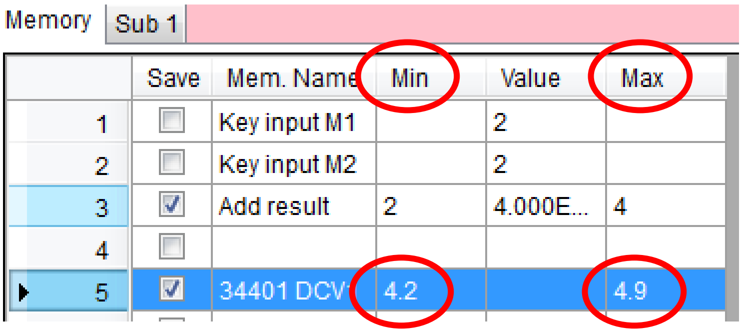
（メモリに格納される文字列は 4.579 です。）

確認ができましたら「Add Sequence」をクリックしてこの行を追加して下さい。



３-６-３：電圧値の合否判定の設定

先程の設定で、電圧値はメモリの「M5」に格納する設定としていました。ここに格納された数値の合否を判定するには「Memory」表の 5 行目（M5）の Min と Max に合格範囲を設定します。



※Min または Max が空欄の場合、判定は行われません。
※Save のチェックを ON にしておきますと、数値が検査結果ファイル（ここではデスクトップ上のフォルダ「at」内に保存される CSV 形式のファイル）に保存されます。

３-６-４：他の行の追加

前述の方法により、必要な行を追加していきます。
① 新たに行を追加する場合は、追加したい行をクリックし、「Function Buttons」のうち

いずれかのボタンを押して各機能のウィンドウを開き、機能の設定後「OK」または「Add Sequence」をクリックします。各機能の詳細は後述「シーケンスの機能」を参照してください。

② 現在表示されている行を編集する場合は、その行をダブルクリックします。また、Sequence Name および Memory No.は表中で直接編集することができます。

③ 削除、行の移動、行のコピーと貼付は Delete ボタン、↑↓、Copy Sequence、Paste Sequence で行います。

④ メモリ名、データファイルへの保存の有無および合否判定の設定はそれぞれ画面右側の「Memory Name」、「Save」チェックボックスおよび「Min/Max」で行います。

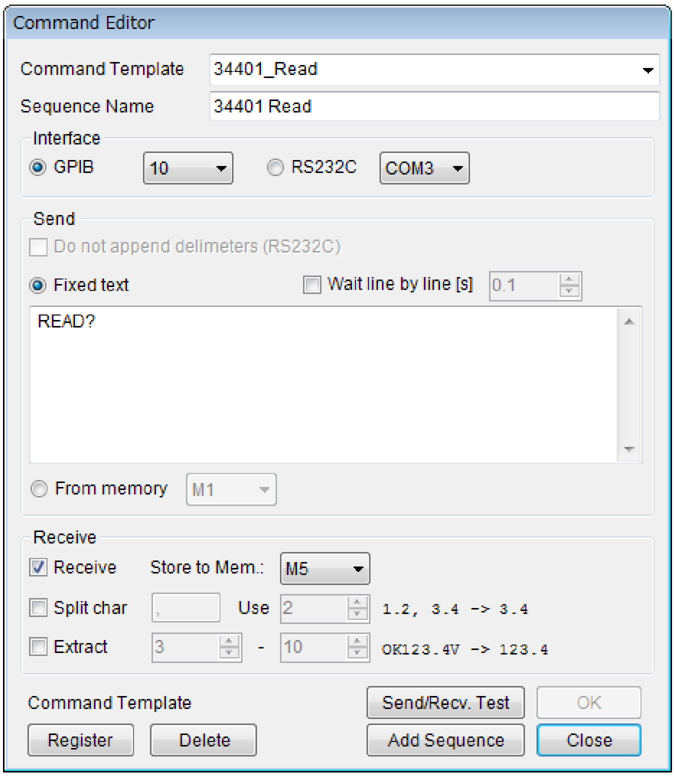
３-７：シーケンスの保存

シーケンスを保存するには「Exit」ボタンで一旦プロジェクトウィンドウに戻り、「Save」（上書き保存の場合）または「Save As」ボタンでプロジェクトおよびシーケンスを保存します。

４：シーケンスの機能

４-１：Command

テストシーケンスの「Command」機能を設定するウィンドウです。よく使用するコマンドラインとその通信設定は名前を付けて登録し、呼び出すことができます。そのため、一旦登録されたコマンドラインとその設定と類似のものは数値を書き換えるだけでコマンドを完成することができます。



① Command Template：ドロップダウン式のリストから、登録されている名前を選択することができます。また任意の名前を入力することができます。

② Sequence Name：このコマンドを説明する任意の文字列を入力します。ここで設定した内容は「Sequence Name」に表示されます。

③ Interface：インターフェースを選択します。
RS232C --- COM ポート番号を設定します。
GPIB --- GPIB アドレスを設定します。

④ Send --- 送信コマンドを入力します。複数のコマンドを送信する必要がある場合、複数行のコマンドを入力してください。先頭に「//」を付加するとコメント（送信しない文字列）として扱われます。

⑤ Do not append delimiters(RS232C)：デリミタを付けずに RS232C を送信する場合 ON にします。これはメモリに含まれる値を含めて送信する際に使用されます。例えばメモリ「M1」に 10 という変化する可能性がある測定値が格納されており、この値を RS232C 経由で別の機器にコマンド（例：MOVETO）とともに送る場合を想定します。

送る必要があるコマンドが「MOVETO X {CRLF}」（X は M1 に格納されている可変の数値）としますと、まず「Do not append delimiters」を ON にして「MOVETO 」だけ送信します。その後別のコマンド行で「From memory」「M1」を選択し、「Do not append delimiters」を ON にして送信しますと送られる RS232C コマンドは「MOVETO 10 {CRLF}」（M1 に 10 が格納されている場合）となります。この例のように、メモリ内の変数を使って別の機器にコマンドを送りたい場合に「Do not append delimiters」を使用します。

⑥ Fixed text / From memory：送信するコマンドが固定のコマンドか、あるいはメモリ内の変数を文字列にしたものかを選択します。Fixed text が選択されている場合テキストボックス内の文字列が送信されます。From memory が選択されている場合、指定メモリの数値を文字列に変換して送信します。

⑦ Wait line by line：コマンドを 1 行送るごとに待ち時間を設ける場合、チェックを ON にして待ち時間を設定します。PC からのコマンド送信が速すぎて送受信エラーが出る場合に設定します。

⑧ Receive --- 送信するコマンドが機器の状態や取得データなどを要求するコマンドの場合、チェックボックスを ON にして機器からの受信を行います。

Split char, Use ：機器からの返信がコンマ（ , ）やコロン（ : ）等で区切られた数値データの場合、返信文字列を Split char で指定する文字で分割し、さらに Use で指定される番目のデータを取り出します。

Extract：機器からの返信に文字が含まれている場合、本機能を使用して数値だけ取り出します。

例：Split char, Use と Extract を使用して

OK,100.0V,1.200A,1200.0W

という返信文字列から 1200.0 だけ取り出す場合は

Split char = ","

Use = 4

Extract = 1 - 6

と設定します。返信文字列はまずコンマによって 4 分割され、その 4 番目の文字列「1200.0W」が取り出されます。さらに Extract によって「1200.0W」の 1 文字目から 6 文字目までが抽出され、「1200.0」が最終的にメモリに格納されるデータとなります。

⑨ Store to Mem：取得した値を格納するメモリ番号を指定します（1-1000）

⑩ Send/Recv. Test：コマンドエディタに入力された内容で送受信テストを行います。

⑪ Register：最上部 Command Template ドロップダウンリストで入力/選択されている名前で現在の設定をリストに登録します。リストに登録したコマンドは後から Command Template ドロップダウンリストから容易に呼び出すことができます。

⑫　Delete：現在の Command Template で登録されている内容を削除します。

⑬　Add Sequence：現在の設定内容をテストシーケンス表示エリアに追加してウィンドウを閉じます。このボタンはシーケンスの行をダブルクリックして Command ウィンドウを開いた場合（コマンド編集モード）に有効です。

⑭　Add Sequence：現在選択されている行の下にシーケンスを追加します。このボタンは Function Buttons の Command を押して表示された（行追加モード）場合に有効です。

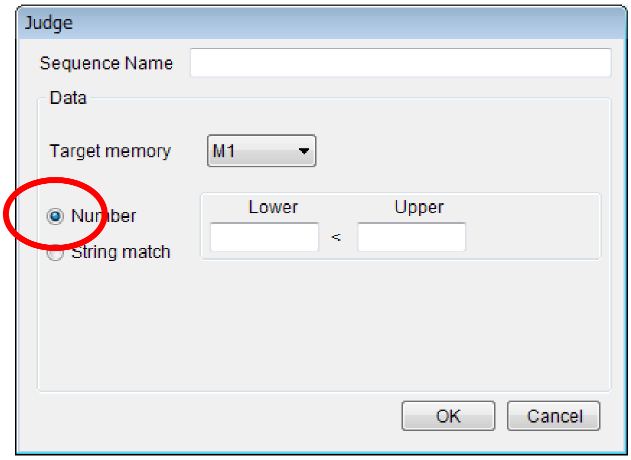
⑮　Close：ウィンドウを閉じます。

4-2：Judge

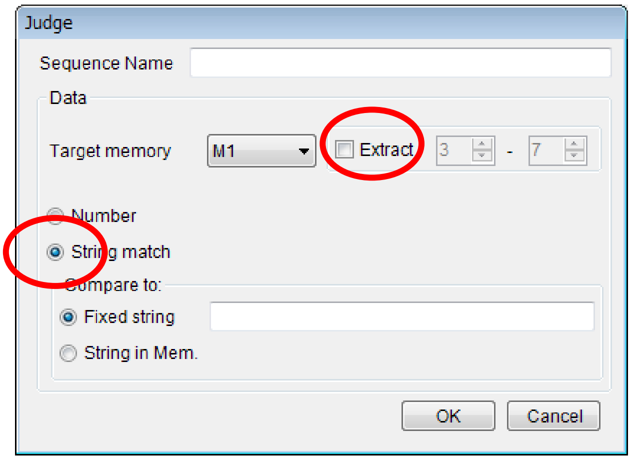
メモリに格納された値を設定上限値と下限値の間にあるかどうかで判定したり、読み込んだ文字列の比較によって判定したりします。

4-2-1：数値モード

「Number」を選択しますと指定メモリ（下記例では M1）に格納されている数値が指定範囲にあるかどうかで判定します。範囲内で合格です。



4-2-2：文字列比較モード



メモリ内に格納されているものが数値ではなく文字列の場合、文字列の比較によって合否

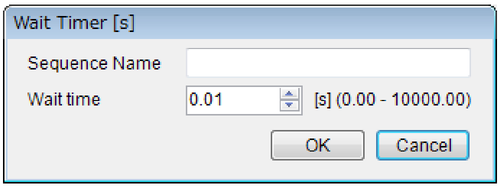
を判定することができます。例えば RS232C で制御可能なバーコード読み取り機があり、バーコードから読み取った文字列の 3 番目から 7 番目が「A985N」であることを確認するには：

1. Judge で「String match」を選択
2. 文字列が格納されるメモリ（ここでは M1）を指定する
3. 調べる文字列の部分（ここでは 3 番目から 7 番目）を指定する。
4. 「Fixed string」に「A985N」と入力し、調べる文字列に「A985N」と一致する部分があるかどうか調べる設定とする。

これにより、バーコード文字列が M1 に格納された後、この Judge 機能が実行されると M1 に格納された文字列に「A985N」が含まれるかどうか判定することができます。

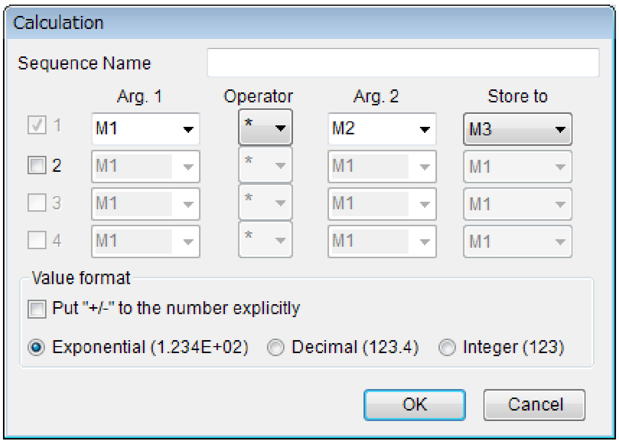
4-3 ：Wait

指定時間[s]動作を停止します（0.1 - 10000)。



4-4 ：Calc.

メモリに格納された値の四則演算を行い、その結果を所定のメモリに格納します。



4-4-1 ：Put "+/-" to the number explicitly

格納される数値に＋や－を明示的につけるかどうかの設定を行います。例えばメモリ内の数値を使用してモーターコントローラにコマンドを送りたい場合、＋方向に移動させる場合は明示的に＋を数値に付与する必要があります。このような場合、このチェックボックスを ON にします。

4-4-2 : Exponential / Decimal / Integer

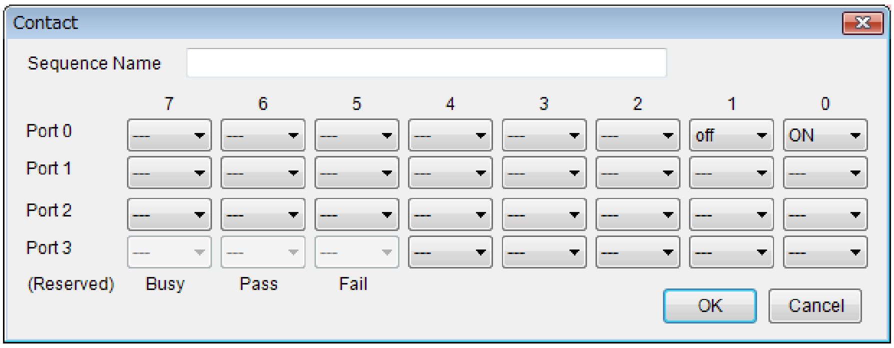
メモリに格納されるフォーマットを指定します。指定可能なのは

- 指数表示
- 小数点を含む値
- 整数値

です。

4-5 : Digital Output

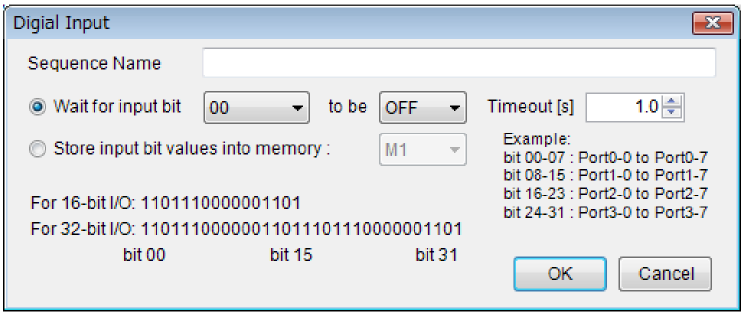
I/O ボードを制御します（出力 16Ch または 32ch）。



I/O ボードの 16 または 32ch の出力の ON/OFF を切り替えることができます。指定のビットのフォトカプラを ON・OFF できるほか、「---」を選択した場合は現在の状態を維持します。32ch の場合、Port3 の最上位の 3 ビットは BUSY/OK/NG 出力のために予約されています。

4-6 : Digital Input

I/O ボードの 16 または 32ch の入力を行います。この機能は大きく分けて 2 つの役割を持っています。



4-6-1 : 入力状態待ち

入力状態待ちの機能では、入力ポートのあるビットが ON または OFF になるのを待ちます。この機能により、例えばモーターの移動が完了するまで待ったりする事ができます。また、Timeout を「0.0」に設定すれば、安全のための設置されている光電センサの状態が全て正

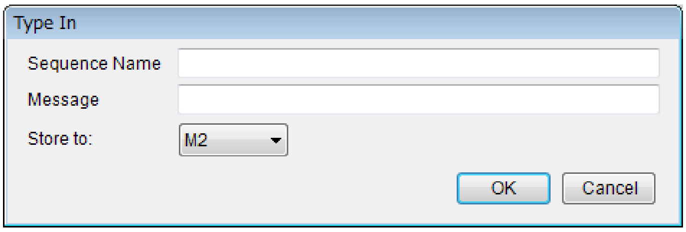
しいか検査開始前に判定することができます。

4-6-2 ：入力状態のメモリへの格納

I/O ボードの 16 または 32ch の入力状態を文字列に変換してメモリに格納することができます。これにより、格納された文字列を「Judge」の文字列マッチング機能を使用して解析し、入力状態による合否判定を行うことができます。

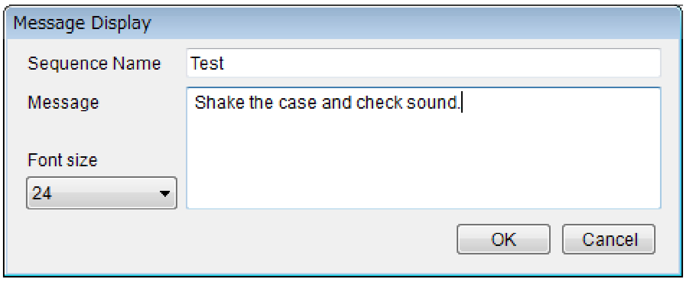
4-7 ：Key Input

メッセージを表示し、オペレータに入力を指示します。この機能によりオペレータは本システムに接続されていない機器などの読み取り値を入力することができます。Message に表示する言語は中国語をはじめとする 2 バイト文字にも対応します。



4-8 ：Message

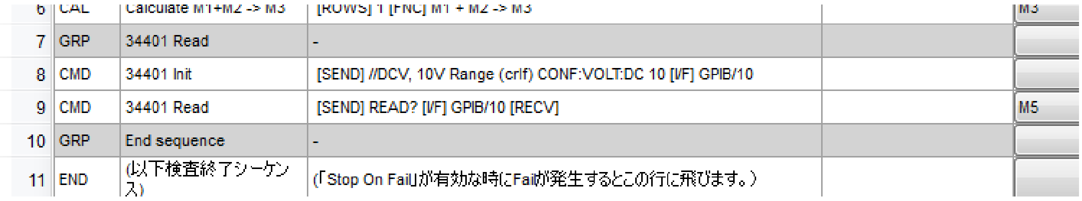
任意のメッセージを表示します。Enter キーが押されるまで動作を一時停止します。



「Font size」で表示される文字の大きさを指定することができます。

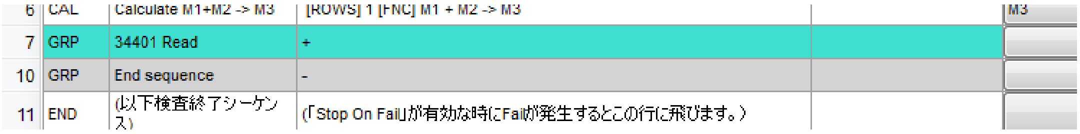
4-9 ：Group

一連のシーケンスをまとめて折りたたむ機能です。これにより、長いシーケンスでも全体の流れを把握することが容易になります。下記は Group ボタンをクリックすることにより GRP 行を挿入し、「Sequence name」欄に「34401 Read」と入力したものです。



6	CAL	Calculate M1+M2 -> M3	[ROWS] 1 [FNC] M1 + M2 -> M3		M3
7	GRP	34401 Read	-		
8	CMD	34401 Init	[SEND] //DCV, 10V Range (crlf) CONF:VOLT:DC 10 [I/F] GPIB/10		
9	CMD	34401 Read	[SEND] READ? [I/F] GPIB/10 [RECV]		M5
10	GRP	End sequence	-		
11	END	(以下検査終了シーケンス)	(「Stop On Fail」が有効な時にFailが発生するとこの行に飛びます。)		

下記は折りたたまれた状態です。

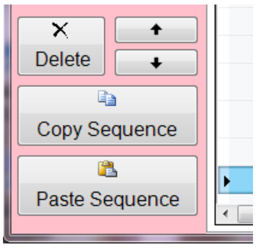


6	CAL	Calculate M1+M2 -> M3	[ROWS] 1 [FNC] M1 + M2 -> M3		M3
7	GRP	34401 Read	+		
10	GRP	End sequence	-		
11	END	(以下検査終了シーケンス)	(「Stop On Fail」が有効な時にFailが発生するとこの行に飛びます。)		

４-１０：End Seq.

測定を終了するのに必要なシーケンス（電源の OFF や測定後の AC アダプタの放電など）の始まりを示すラベルです。「Stop On Fail」（後述）のチェックが ON になっていた場合、不合格の測定項目があった場合はこの「End Seq.」までシーケンスを飛ばして実行します。

４-１１：シーケンス作成で使用するその他のボタン



① Delete：現在選択されているシーケンスを削除します。

② ↑↓：現在選択されているシーケンスの順序を前後します。

③ Copy Sequence：現在選択されているシーケンス（複数選択可）をコピーします。

④ Paste Sequence：「Copy Sequence」でコピーされたシーケンスを現在選択されているシーケンスの後に挿入します。

５：起動から終了まで（通常運用）

５-１：機器の起動

③　各測定器、周辺機器を接続し、電源を入れます。

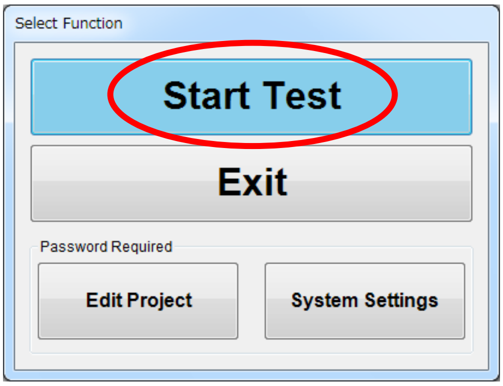
④　パソコンの電源を入れます。

５-２：ソフトウェアの起動

デスクトップ上の ETest アイコンをダブルクリックしてソフトウェアを起動します。

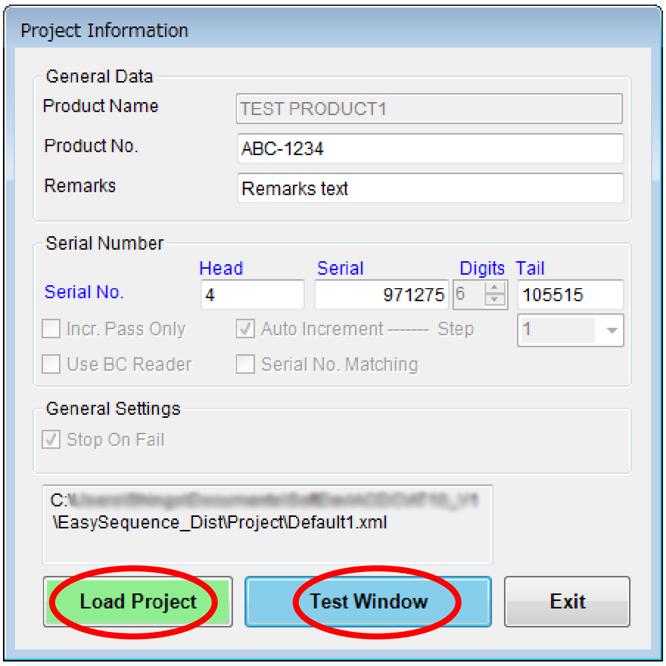
５-３：スタートウィンドウ

スタートウィンドウが表示されますので「Start Test」をクリックします。



５-４：検査設定の読み込み

プロジェクトウィンドウが表示されます。



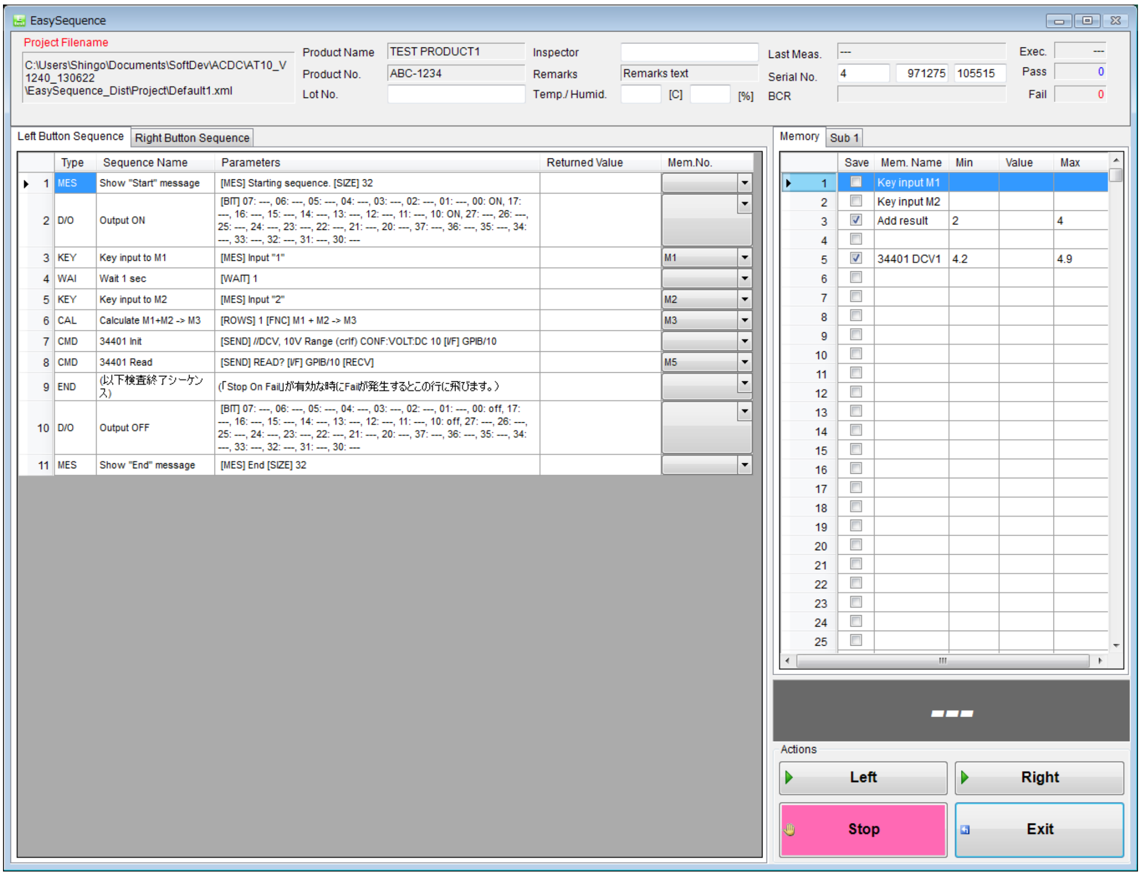
① プロジェクトウィンドウには前回終了時に選択されていたプロジェクトが表示されています。別のプロジェクト選択するには「Load Project」をクリックして別のプロジェクトファイルを開きます。

② Product Name、Product No.、Remarks、Serial No.を適宜入力します。

③ 「Test Window」をクリックしてメインウィンドウを開きます。

５-５：検査

メインウィンドウが表示されます。



5-5-1 ：ロット番号、検査者、温度・湿度の入力

① Lot No.、Inspector、Temp/Humid. を入力します。

② 検査対象のアダプタをセットします。

③ シリアル番号を入力します。シリアル番号が自動繰上げに設定されている場合はシリアル番号を確認します。また、バーコードリーダーを使用する場合はバーコードを読み込みます。

5-5-2 ：検査スイッチ

① 「Left」または「Right」の検査開始スイッチを押して検査を開始します。

② 検査の進行はメイン画面上のシーケンスのハイライトにより表示されます。

③ 検査を途中でやめる場合は「Stop」ボタンをクリックします。「Stop」が押されると終了シーケンスにスキップします。

5-5-3 ：検査結果

検査結果表示は下記の通りです。

① 機器からの戻り値、計算結果その他シーケンスの各行における値は各行の「Returned

Value」に表示されます。数値の判定が指定されている行において判定が Fail であった場合、Returned Value の部分がピンク色で表示されます。

② メモリに格納される値は「Memory Name」リストの「Value」に表示されます。

③ 総合判定は「Pass」「Fail」としてメイン画面右に表示されます。

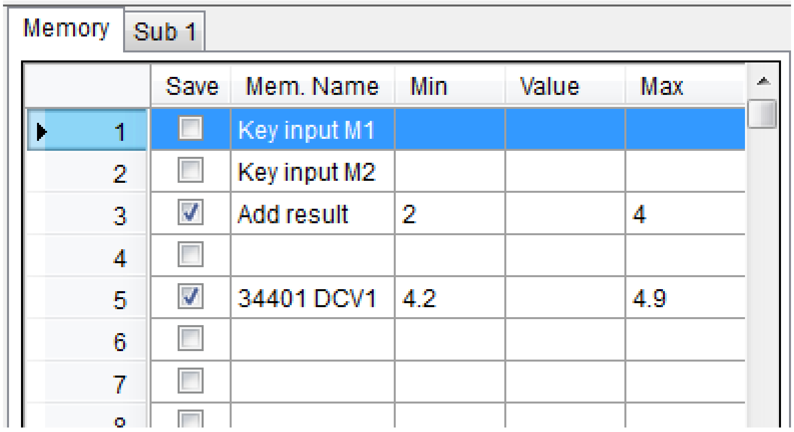
5-6：結果ファイル

検査の結果は検査結果ファイルに保存されます。

5-7：終了

メイン画面、プロジェクトウィンドウ、スターをウィンドウの「Exit」ボタンを順にクリックしてアプリケーションを終了します。

６：メモリ名表示



メモリ領域 1～1000 の名前、メモリの値およびファイル出力の ON/OFF を表示します。
（Start Test モードでは編集できません。）

① No.：メモリ番号です。

② Save：ファイルにデータとして出力したいメモリ番号のチェックを ON にします。

③ Mem. Name：設定者が任意でつけることのできる名前です。保存されるファイルには該当する「Memory Name」に入力されている名前で列ヘッダがつきます。

④ Min/Max：数値が入力されている場合、メモリに値が格納された時にこれらの範囲内かどうか調べ、範囲外の場合は不合格と判定します。

⑤ Value：メモリに格納されている値です。

7 ：検査結果ファイル

一つのサンプルの検査が終了するごとに検査結果のファイルにデータを追加します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Date	2010/4/2											
2	Product Name	TEST PRODUCT1											
3	Product No.	ABC-1234											
4	Remarks	Remarks text											
5													
6	Serial No.	Time	Lot No.	Inspector	Temp.	Humid.	Pass/Fail	定格負荷出	定格負荷リッ	定格負荷出	定格負荷出	最小負荷出	最小負
7	4971276105515	15:46:55	AVC1113	HN	24.5	50.3	P	2.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	4.00E+00	2.00E+00	2.00
8	4971276105515	15:47:32	AVC1113	HN	24.5	50.3	P	2.00E+00	2.00E+00	2.00E+00	4.00E+00	2.00E+00	2.00
9	4971276105515	15:48:52	AVC1113	HN	24.5	50.3	***FAIL***	2.00E+00	-1.00E+00	-1.00E+00	-2.00E+00	-1.00E+00	-1.00

7-1 ：ファイル名

前述「Data Folder」で指定されたフォルダに

(Product No.)-(日付).csv

の形式でファイルを作成します。また最初にファイルが作成されるとき（ある Product No.についてその日初めて検査をし、結果のデータを保存するとき）にヘッダ情報を保存します。（日付）は「プロジェクトウィンドウ」でプロジェクトがロードされ、OK を押した日付とします。もし同じ日付で同じ Product No.の検査を行った場合、Product No.-日付（2）.csv という形式で保存されます。

7-2 ：データ形式

ヘッダ情報とデータから構成されます。

7-2-1 ：ヘッダ

一つのファイルの中（本ソフトではファイル名を日付で保存しているため一日の検査作業の中）で共通の情報を保存です。本ソフトでは

- Product Name
- Product No.
- Remarks
- 各メモリに付与された名前（最小負荷電圧[V]など）をヘッダ情報として保存します。

7-2-2 ：データ

数値を保存します。

- Serial No.
- 測定時刻
- 各メモリに格納された測定データ
- LotNo.
- Inspector
- Temp.
- Humid.